FACULTÉ DE MÉDECINE DE STRASBOURG

ANNEE 1939

No 36

THÈSE

présentée pour le Doctorat en médecine

par

BOEGLY ANDRÉ

né à MULHOUSE le 28 Novemhre 1913.

La Méthode d'interruption de la gestation selon Boéro. Ses bases théoriques, son application pratique.

Président: Mr. REEB, Professeur.

Imprimerie HAUSS

1939

FACULTÉ DE MÉDECINE DE STRASBOURG

ANNEE 1939

No 36

THÈSE

présentée pour le Doctorat en médecine

par

BOEGLY ANDRÉ
né à MULHOUSE le 28 Novemhre 1913.

La Méthode d'interruption de la gestation selon Boéro. Ses bases théoriques, son application pratique.

Président: *Mr. REEB, Professeur.*

Imprimerie HAUSS
1939

FACULTÉ DE MÉDECINE DE STRASBOURG

Doyen	MM.	FORSTER, ✻, ✪ I.
Assesseur		SCHAEFFER, ✻ ✪ I.

Professeurs:

Embryologie	MM.	ANCEL, ✻, ✪ I.
Anatomie		FORSTER, ✻, ✪ I.
Histologie		BOUIN, O. ✻, ✪ I.
Physiologie		SCHAEFFER, ✻ ✪ I.
Physique biologique		VLES, ✻, ✪ I.
Chimie biologique		NICLOUX, O. ✻, ✪ I.
Anatomie pathologique		MASSON, ✻, ✪ I.
Pharmacologie, Médecine expérimentale		SCHWARTZ, ✪ I.
Hygiène, Bactériologie		OBERLING, ✻ ✪ A.
Médecine légale		SIMONIN, ✻, ✪ A.
Clinique médicale		N . . .
		AMBARD, ✻, ✪ I.
Clinique chirurgicale		LERICHE, O. ✻, ✪ I.
		WEISS A., ✻ ✪ A.
Clinique ophtalmologique		REDSLOB, ✻, ✪ I.
Clinique dermatologique		PAUTRIER, O. ✻, ✪ I.
Clinique psychiatrique		PFERSDORFF, ✻, ✪ I.
Clinique neurologique		BARRE, ✻, ✪ I.
Clinique gynécologique et accouchements		REEB, ✪ I.
Clinique infantile		ROHMER, ✻, ✪ I.
Clinique oto-rhino-laryngologique		CANUYT, ✻, ✪ I.
Hydrologie thérapeutique et Climatologie		VAUCHER, ✻, ✪ I.

Professeurs sans chaire:

MM. ARON Max, ✪ I.
BELLOCQ, ✪ I.
GERY, ✪ I.

Chargés de Cours et Agrégés:

MM. FONTAINE, ✪ A.
GELMA, ✪ I.
GUNSETT, O. ✻, ✪ I.
HANNS, ✻, ✪ I.
HUMBERT, ✻, ✪ A.
KAYSER, ✪ A.
MM. KELLER, ✪ I.
KREIS, ✪ A.
REISS
THIVOLLE ✪ A.
WAITZ
WOLF, ✪ A.

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LAUDA

Agrégé libre: M. SIMON, ✻, ✪ A.

Directeur de la Clinique dentaire: M. ROMEY O. ✻, ✪ A.

Chargé d'un cours complémentaire:

MM. MEYER M., ✪ A.
ROEDERER, ✪ I.

Professeurs honoraires:

MM. WEILL ✻ ✪ I.
CHAVIGNY C. ✻ ✪ I.
STOLZ, ✻, ✪ I.

Serment d'Hippocrate.

En présence des maîtres de cette école, de mes chers condisciples, je promets et je jure au nom de l'Etre suprême d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail.

Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe.

Ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

Respectueux et reconnaissant envers mes maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis resté fidèle à mes promesses! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque!

Parentibus carissimis pignus gratitudinis,

Fratri et sonori testimonium amoris,

Amicis signum fidelitatis!

A notre Maître et Président de Thèse

Monsieur le Professeur Maurice REEB,

Professeur de Clinique Gynécologique et Obstétricale,

qui nous a accueilli avec tant de bienveillance dans sa clinique et nous témoigna toujours une grande bonté.

Qu'il daigne trouver ici l'assurance de notre vive gratitude pour tout ce que nous lui devons et nous permette de lui dire notre respectueux attachement.

A notre Maître

Monsieur le Professeur Agrégé J. KREIS,

en témoignage de notre respectueuse gratitude.

A Monsieur le Docteur Paul JABOUILLE,

Médecin-chef à l'hôpital psychiâtrique de Rouffach (Haut-Rhin)

qui nous initia à la psychiâtrie et qui, par ses conseils paternels et précieux, exerça une grande influence sur notre formation médicale.

Nous gardons des deux années passées dans son service un souvenir fidèle et reconnaissant.

A Monsieur le Professeur Charles HENSCHEN,

Professeur de clinique chirurgicale à la Faculté de Bâle

En hommage de notre grande reconnaissance.

A la mémoire du Professeur Prosper MERKLEN
qui fut notre premier Maître de Clinique.

A mes Juges

A tous mes maîtres de la Faculté de Médecine de Strasbourg

Témoignage de notre infinie reconnaissance.

INTRODUCTION

Paul Dubois, en 1852, classant les états pathologiques de la femme enceinte en maladies intimement liées aux conditions mêmes que crée la grossesse, et en maladies indépendantes de ces conditions, mais auxquelles la présence de la grossesse donne une importance et une gravité nouvelles, s'exprima ainsi à la tribune de l'Académie de Médecine sur la légitimité de l'avortement thérapeutique :

« Il est certain que nous placerions avant tout, comme « première et indispensable condition, l'évidence même « d'une situation très grave et menaçante ; nous voudrions « de plus que la manifestation et la persistance du mal « qu'il importe d'arrêter, fussent intimement liées aux con- « ditions soit matérielles soit physiologiques que la gros- « sesse a créées ; nous voudrions, en outre, avoir la certi- « tude que ces conditions qui tiennent sous leur dépendance « l'état pathologique auquel il importe de remédier, dispa- « raîtront sûrement et complètement quand la grossesse « aura été supprimée ; nous voudrions, enfin, que *le procédé « opératoire à l'aide duquel la grossesse sera interrompue, « fût simple et facile et qu'il n'ajoutât pas de nouveaux « dangers à ceux qui existaient déjà.* »

Depuis, bon nombre de controverses ont été versées au débat concernant la légitimité de l'avortement dans le cas de maladie compliquant la grossesse. *Hartemann*, dans sa thèse sur le « Malaise de l'avortement thérapeutique », ne fait que faire ressortir davantage tout le caractère angoissant de ce problème et les discussions les plus variées, voire les plus contradictoires qu'il suscitât et qu'il suscitera certainement encore. Comme le dit si justement le professeur *Bar* : « A la vérité, les deux thèses

(pour ou contre la légitimité de l'avortement) se heurteront toujours. Nous devons nous faire à l'idée que les discussions qu'elles soulèvent et soulèveront, ne parviendront jamais à les concilier, car elles trouvent leur origine dans le plus profond de la conscience de chacun de nous. »

Au cours de notre séjour à la clinique de Gynécologie et d'Obstétrique de Strasbourg où le Professeur *Reeb* a bien voulu nous admettre comme assistant volontaire, nous avons eu l'occasion de pouvoir suivre de plus près certaines interruptions de la gestation, notamment des interruptions faites selon la méthode du professeur E. Boéro de Buenos-Aires, par injection transabdominale de formol dans la cavité amniotique. Sur la suggestion de notre Maître, il nous a semblé intéressant et utile de verser au débat quelques observations de malades dont la grossesse a été interrompue par ce procédé, d'en tirer les conclusions qui s'imposent et de réaliser ainsi une contribution à l'une des trois conditions exigées par Dubois quand il dit: « ...nous voudrions que le procédé opératoire à l'aide duquel la grossesse sera interrompue, fut simple et facile et qu'il n'ajoutât pas de nouveaux dangers à ceux qui existaient déjà ».

CHAPITRE PREMIER

Bases théoriques du procédé d'interruption de la gestation selon la méthode de Boéro.

Fruhinsholz, tout en regrettant que l'avortement thérapeutique n'ait pas de définition clinique unanimement admise, le définit comme étant « l'interruption artificielle de la gestation au début, chez des femmes dont la vie ou un organe vital sont immédiatement et certainement menacés par une affection directement créée ou aggravée du fait de la gestion, après échec déclaré de toute autre thérapeutique efficace et lorsque la quasi certitude clinique est acquise que la guérison s'en suivra ».

Le principe de l'interruption étant admis, les indications étant, d'autre part, strictement établies, il reste au médecin à faire le choix d'une méthode. Quels sont les principes auxquels doit répondre le procédé employé?

Il est logique qu'avant toute chose le procédé amène la certitude de l'interruption de la gestation. Ensuite, cette interruption, pour être parfaite, se doit de ne provoquer aucune aggravation de l'état de la malade. Enfin, l'intervention une fois réalisée, l'utérus doit avoir conservé, autant que possible, toute son intégrité anatomique et physiologique.

Ces principes, *Enrique A. Boéro*, dans sa communication à l'Académie de Médecine (Semana médica de Buenos-Aires, 15 août 1935) et *Carlos Masson*, son élève, dans ses travaux expérimentaux sur le cobaye et la lapine en gestation, en font les bases du procédé d'interruption employé par eux.

Voici le principe de la méthode du professeur *Boéro* tel que l'auteur l'a publié dans la revue « Gynécologie et Obstétrique » :

« N'importe quel procédé employé pour l'interruption « d'une grossesse, qu'il soit sanglant ou non, est toujours « grave pour la mère, du troisième au sixième mois ; mais « l'expérience clinique nous a démontré que la mort spon- « tanée du fœtus in utéro, dans les cas où l'avortement « thérapeutique était indiqué, fut suivi de l'amélioration « de la santé maternelle et même a donné du temps, vu « sa rétention prolongée, au traitement efficace de la mala- « die dont la gravité avait mis en péril les deux vies.

« Pourquoi, alors, ne pas imiter la nature quand l'œuf, « par sa vitalité et sa toxicité, compromet sérieusement la « vie déjà menacée de la mère ?

« Produire la mort de l'œuf et sa rétention pour un « certain laps de temps, pour traiter efficacement la mala- « die de la mère, constitue le désidératum que je propose. »

En effet, l'injection transabdominale de formol dans la cavité amniotique dans le but d'amener l'interruption d'une gestation en cours, est

1° un procédé qui produit la mort certaine de l'œuf ou du fœtus.

Le formol ou aldéhyde formique, est un antiseptique puissant qui, en solution concentrée, peut devenir très toxique. En solution de 2 à 10 % il fixe l'épiderme qui se durcit et en solution commerciale à 40 %, son application parchemine la peau.

Masson ,en observant in vivo sur des cobayes l'action de l'aldéhyde formique injecté dans la corne utérine gravide, voyait les mouvements fœtaux cesser quelques instants après l'injection.

Avec le professeur Boéro, il constata, dans certains cas, que l'aiguille qui servit à la ponction du sac amniotique, était animée, dans les secondes qui suivaient l'injection du

formol, de mouvements dans toutes les directions. Dans les cas où l'âge de la grossesse le permettait, la palpation de l'utérus à travers la paroi abdominale permettait de vérifier que ces déplacements étaient produits par les mouvements actifs du fœtus et cessaient rapidement après l'injection.

L'examen des fœtus expulsés permet, lui aussi, de déduire que la mort de ceux-ci s'est produite très tôt, sinon de suite, après l'introduction du formol dans la cavité amniotique. Le phénomène le plus caractéristique que l'on constate, est une forte infiltration des téguments et ceci même dans les cas où l'avortement s'est produit dans les 48 heures après l'injection. La section de la peau montre d'une façon plus évidente encore, cette infiltration des tissus ainsi que leur intense congestion. Sous l'action du formol la peau subit un processus de fixation accompagné d'une violente hyperhémie tissulaire et parfois même d'hémorragies capillaires.

Quelquefois on peut observer au niveau des extrémités, du thorax, du dos ou de la peau du crâne, des taches d'un rouge vif qui correspondent à des zones de dilatation très marquée des vaisseaux. Cette teinte rouge vif peut passer au rouge violacé jusqu'au ton mastic foncé suivant la durée de rétention c'est-à-dire le degré d'imprégnation du fœtus.

Histologiquement, on a une congestion intense des capillaires et, à certains endroits, leur rupture produit des hémorragies diffuses envahissant toutes les couches de la peau ; le système glandulaire de la peau est atrophié et les cellules ont subi la nécrose de coagulation.

Les lésions des organes internes sont très variables, passant de la conservation de la structure normale à la fonte totale de l'organe ; la nécrose de coagulation en reste la lésion prédominante. Le placenta présente très précocement des villosités pâles et atrophiées ; l'amnios est épaissi et d'une consistance supérieure à la normale. La section du

cordon ombilical montre une forte distention des artères et de la veine et leurs parois sont épaissies.

Cette action du formol, plus ou moins intense suivant le degré de rétention, dépend de la quantité de liquide amniotique diluant le formol et de son contenu en albumines qui le fixent et le neutralisent. Elle dépend encore de l'âge de la grossesse et du degré de susceptibilité individuelle.

Aux détails d'autopsie s'ajoutent les constatations faites sur les fœtus de cobayes extirpés rapidement après l'injection de formol dans la corne gravide. Une intense infiltration des téguments et une vaso-dilatation très marquée sont les lésions les plus caractéristiques et confirment l'action rapide et efficace du formol.

De plus, les réactions de Friedemann faites dans les cas de grossesses traitées au formol et à doses suffisantes pour provoquer la mort de l'œuf, ont été négatives entre le 3e et le 5e jour, malgré la rétention de l'œuf.

Se basant sur les observations cliniques et expérimentales, sur les examens histo-pathologiques des fœtus expulbiologiques, les auteurs formulèrent sur le mécanisme de la mort du fœtus la théorie suivante: « L'intense et « rapide congestion périphérique, donnée confirmée par « toutes nos expériences, et dont l'intensité est mise « en évidence par les études histologiques produisant « des suffusions hémorragiques avec éclatement des capil- « laires et transudation du plasma, signifie donc une accu- « mulation rapide et violente du sang et des liquides orga- « niques jusqu'à la périphérie, ce qui entraîne par consé- « quent un déséquilibre brusque entre les pressions cen- « trales et périphériques, capable de produire un collapsus « cardiaque, auquel contribue certainement l'action du for- « mol sur le système nerveux. Ce dernier point a été spécia- « lement étudié par *J. Gautrelet* et *O. Vechiu* « Action du « formol sur le système nerveux végétatif). Nous établis- « sons par conséquent la conclusion : que *la mort du fœtus « se produit immédiatement après l'injection* ».

2° L'injection transabdominale de formol est un procédé qui n'entraîne aucune lésion de l'appareil génital de la mère et conserve à l'utérus, l'interruption une fois faite, ses caractères anatomiques et physiologiques normaux.

Des malades observées et revues par le professeur Boéro, toutes ont gardé une activité génitale égale à celle qu'elles présentaient avant l'acte opératoire. En particulier, l'apparition des règles était redevenue aussi régulière qu'elle le fut avant l'intervention et aussi abondante. Toutefois, vu les conditions mêmes qui nécessitèrent l'intervention, il a été difficile d'observer de nouvelles grossesses chez ces malades.

Quant à l'acte opératoire proprement dit, il réside uniquement dans la ponction du sac amniotique, ponction qui, faite correctement, n'est pas plus traumatisante qu'une banale injection intramusculaire. De plus, le danger d'infection est quasi nul, car

a) le formol, antiseptique énergique s'il en est, fixe et conserve le fœtus;

b) le formol fixe l'amnios, le durcit et augmente sa consistance. Ce renforcement des membranes présente du reste un double avantage: d'une part, il facilite l'expulsion in toto de l'œuf, les membranes étant devenues plus résistantes au travail de l'avortement, et donc évite toute intervention complémentaire; d'autre part, la rétention, si elle se produit, devient sans danger pour la mère. Cette rétention, du reste, dans certains cas, a été voulue par Boéro. La mort certaine de l'œuf, par le fait même de l'arrêt de sa vitalité et de l'élimination de sa toxicité, réalise déjà un début d'amélioration sinon de guérison de la maladie maternelle, et Boéro insiste sur le grand avantage de pouvoir alors, grâce à sa rétention prolongée, entreprendre immédiatement à un traitement actif de cette maladie, en attendant patiemment l'expulsion spontanée du fœtus qui, elle, ne sera plus qu'un traumatisme minime.

Enfin, les travaux expérimentaux sur l'animal de C. Masson, illustrent tout ceci en démontrant que l'action du formol, si la dose n'a pas été excessive, se manifeste exclusivement sur l'œuf injecté sans influencer les œufs voisins.

Nous nous permettons de reproduire les observations que l'auteur présente comme les plus probantes, deux observations sur le cobaye et la lapine en gestation.

L'auteur employa des animaux (cobayes et lapines) dont l'utérus possède une disposition bicorne, ce qui permettait de traiter une seule corne, l'autre servant de témoin. Anesthésiant les animaux à l'éther et employant un matériel stérilisé, il pratiqua une laparotomie médiane qui permettait de vérifier le nombre et le terme de gestation des œufs, connaissant la mise en expérience des animaux. Sur cet utérus mis à nu, il injecta directement dans la bourse amniotique de l'œuf ou des œufs, la quantité d'aldéhyde formique prévue par lui, variant de 0,02 à 0,06 cc. Ceci fait, l'utérus était réintégré dans la cavité abdominale et la paroi refermée.

a) *Expériences sur Cobayes.*

Observation n° 8 : Utérus contenant trois œufs. Grossesse de 12 jours.

Deux des œufs dans la corne utérine droite sont injectés de 0,02 gr. d'aldéhyde formique pour un $\frac{1}{2}$ cc. d'eau. On observe un troisième œuf dans la corne utérine gauche, laquelle sera sectionnée; avec précaution l'œuf intègre en est extrait: le placenta adhère à la bourse dont le liquide amniotique clair et translucide permet de distinguer un fœtus blanchâtre qui n'offre aucune caractéristique spéciale.

On sectionne également la corne utérine droite et on en extrait les deux œufs complets. Immédiatement l'attention est attirée par la teinte rouge de la bourse qui contraste avec la précédente et qui rend difficile la visibilité du fœtus à l'intérieur. Les deux bourses injectées présentent également la même caractéristique. Les placentas ainsi que leurs compléments sont indigités.

Les foetus ont des caractéristiques qui les différencient du premier; leur teinte rougeâtre est un détail qui peut s'observer clairement, une fois la bourse ouverte. De plus, ils se présentent comme injectés spécialement au niveau de l'abdomen et au niveau du crâne où les vaisseaux sanguins se dessinent nettement. Ces caractéristiques n'existent pas dans le premier fœtus.

Note de l'auteur: Nous faisons remarquer qu'entre l'injection et l'extirpation des fœtus il n'a pas pu s'écouler plus de quatre à cinq minutes. Cette expérience démontre la rapidité de l'action du formol sur l'œuf entier et l'énorme différence qui s'établit, dès le premier moment entre un œuf normal et des œufs injectés.

Observation n° 9: Utérus contenant trois œufs. Grossesse de 35 jours. On retire l'utérus et on injecte dans la bourse amniotique de l'un des œufs, 0,02 d'aldéhyde formique pour un demi cc. d'eau. On réintègre de suite l'organe dans la cavité abdominale. Quatre jours plus tard l'animal est sacrifié. La portion centrale de l'utérus qui correspond au fœtus injecté, présente un ton grisâtre offrant un contraste frappant avec le reste de l'organe qui est d'un rouge normal. On ouvre cet utérus et on trouve vivants les fœtus non injectés. Les annexes sont normales. En ce qui concerne le fœtus injecté, la bourse est d'une couleur vert-de-gris et l'on ne distingue pas les caractéristiques fœtales: le placenta est rouge-jaune et le liquide amniotique vert obscur. Le fœtus macéré présente une infiltration avancée de ses téguments; appliquée contre le plan de la table, la peau offre un aspect gélatineux; le cordon est infiltré et œdémateux.

Note de l'auteur: Cette expérience démontre d'une manière indubitable l'action purement locale du caustique qui s'est exercée uniquement sur le fœtus injecté, respectant la vie des deux autres qui étaient contenus dans la même corne. La corne non injectée est restée absolument normale.

b) *Expériences sur la lapine.*

Observation n° 6: Grossesse de 15 jours. On observe huit œufs dans la corne utérine gauche et cinq dans la droite. On injecte alternativement dans la corne gauche,

puis dans la corne droite, sept œufs sur les treize, d'une solution de 0,06 d'aldéhyde pour 2 cc. d'eau, en répartissant la dose également sur chacun d'eux. L'organe est ensuite réintégré dans la cavité abdominale. Quatorze jours plus tard se produisit l'expulsion de six fœtus vivants d'un développement normal. Il fut impossible de retrouver les vestiges des fœtus injectés. Nous supposons que l'animal, au moment de faire disparaître les placentas, fit de même pour les fœtus.

Note de l'auteur: L'expérience nous donne une preuve éloquente que l'injection de formol pratiquée alternativement sur sept des treize œufs contenus dans l'utérus produit la mort de ceux-ci, que par contre les six non injectés se développent jusqu'à la fin de la gestation et naissent vivants, n'offrant aucune particularité. Vingt jours, plus tard, l'animal étant sacrifié, on ne releva rien d'anormal dans l'utérus ni dans sa cavité. Cette expérience est parfaitement concluante et prouve que *l'action du formol est purement locale.*

3° l'injection transabdominale de formol dans la cavité amniotique amène une cessation rapide des activités placentaires, action d'une importance capitale dans les vomissements incoercibles où cet arrêt équivaut à la suppression du principe émétisant.

Comme il a été dit plus haut, les cas de grossesses interrompues par injection transabdominiale de formol — quand toutefois la dose a été suffisante pour provoquer la mort du fœtus — présentent une réaction de Friedemann négative dès le 3e-5e jour, malgré la rétention de l'œuf.

Zondeck, dans son ouvrage « Les hormones de l'ovaire et du lobe antérieur de l'hypophyse dit: « Après l'accou- « chement on rencontre les hormones antéro-hypohy- « saires dans l'urine jusqu'au huitième jour. Durant ce « même temps la réaction de grossesse dans l'urine est « positive après l'expulsion du fœtus et du placenta par « avortement. La réaction de la grossesse peut être néga- « tive, malgré la rétention de l'œuf dans l'utérus, mais ne

« succède qu'en cas de mort du fœtus. Nous rappelons que « la réaction négative ne dépend pas de la mort du fœtus « mais de la mort du placenta, la réaction étant positive « sans le fruit de la conception (mole hydatique). »

Donc, en suivant *Zondeck*, comme le conclut justement Masson, le formol agit sur le placenta.

En outre, les examens pathologiques des placentas expulsés, montrent une atrophie précoce des villosités, même dans les cas où l'expulsion s'est produite dans les 48 heures après l'injection. Nous pouvons donc conclure que ce procédé amène, même plus rapidement que dans le cas de mort naturelle du fœtus, la cessation des activités glandulaires.

La mort immédiate de l'œuf et l'arrêt des échanges fœtaux-maternels ramènent l'œuf à une cavité fermée vis-à-vis de la mère.

Ce blocage ovulaire, Masson, dans une série d'ingénieuses expériences, le mit en relief en faisant précéder l'injection du formol d'une injection de bleu de méthylène dans certains cas, d'une injection d'indigo carmin dans d'autres. Il montra ainsi que le colorant était retenu par l'œuf et n'apparaissait plus dans les urines, même dans les cas où l'expulsion de l'œuf était retardée.

En effet, ces mêmes colorants, absorbés par les malades les jours qui précédaient l'interruption de leur gestation, étaient éliminés quelques heures plus tard par les urines, que cette absorption aie été faite per os, par voie veineuse ou par introduction directe du colorant dans la cavité amniotique. D'autre part, l'ingestion de capsules de bleu de méthylène par ces mêmes patientes, permettaient de retrouver le colorant non seulement dans les urines mais encore dans une ponction de liquide amniotique. Par contre, l'injection de formol précédée ou coïncidant avec l'injection du colorant, ne fut pas suivie d'élimination par les urines et produisit une rétention du colorant par l'œuf, car, au moment de l'expulsion de cet œuf, on put observer

que le colorant s'était fixé sur le fœtus, sur les membranes et colorait le liquide amniotique.

Cette rétention du colorant démontre donc nettement la suspension des communications fœtales-maternelles après l'injection de formol et sa présence sur la peau du fœtus et sur la bourse amniotique au moment de l'expulsion, permet d'affirmer, conclut Masson, que « c'est dans ces parties que se manifeste avec le plus d'intensité l'action du formol ».

4° Le procédé n'entraîne par son application, aucune aggravation de l'état de la mère et n'entraîne notamment aucune lésion rénale.

5° Le procédé est applicable à n'importe quel moment de la grossesse et plus spécialement au quatrième et cinquième mois où les procédés actuellement connus sont d'un risque considérable pour les malades.

Les observations de malades que nous allons rapporter dans le prochain chapitre, seront une démonstration de ces deux derniers points. Les cas présentés seront des grossesses de trois à cinq mois dont l'interruption par injection transabdominale de formol n'aura, en aucun cas, amené une altération de l'état de santé maternelle et les analyses d'urines faites régulièrement après l'intervention en excluront toute atteinte rénale.

Un procédé qui par son application n'entraîne aucune aggravation de l'état de la mère, qui amène la mort certaine de l'œuf ou du fœtus et ne produit aucune lésion de l'appareil génital de la malade, ne reproduit-il pas en quelque sorte artificiellement ce que fait la nature dans les cas où la maladie maternelle occasionne la mort de l'œuf ?

CHAPITRE II.

Réalisation pratique de la méthode de Boéro.

Sa technique, son application: observations de la clinique.

Produire la mort de l'œuf et sa rétention pour un certain temps afin de pouvoir traiter immédiatement et efficacement la maladie de la mère, tel est donc le but de la nouvelle méthode du professeur Boéro. Voici la technique préconisée à cet effet par l'auteur dans l'exposé de sa méthode:

« J'exécute la ponction de l'œuf à travers la paroi abdominale, j'extrais une quantité variable de liquide amniotique et j'injecte suivant la quantité qui reste de ce liquide, 2 ou 3 cc. de solution de formol à 40 %.

La vessie étant vidée et la face antérieure de l'utérus percutée pour s'assurer qu'un intestin n'est pas interposé, phénomène très rare, j'introduis une aiguille de ponction lombaire, ou de calibre moindre suivant l'âge de l'œuf, dans la ligne médiane et dirigée obliquement vers l'ombilic, en angle de 60° en plein corps de l'utérus, à égale distance du pubis et du fond de l'organe. Cette obliquité est nécessaire pour que, le volume de l'utérus diminuant, elle reste verticale. Si nous tombons dans la cavité amniotique, son liquide surgit goutte à goutte, mais sort en quantité si on aspire avec une seringue de 20 à 50 cc. de capacité. La facilité avec laquelle on aspire, nous indique la quantité existante.

Par le toucher médiat, on reconnaît si l'aiguille touche le corps du fœtus, spécialement dans l'oligoamnios. Cette petite opération est facile entre le 4e et le 6e mois. Dans le cours du troisième mois, on la facilite par la position de Trendelenbourg et par l'ascension de l'utérus que l'opérateur réalise avec deux doigts dans le vagin, ainsi que la délimitation et la fixation du fond de l'utérus à travers la paroi abdominale faite par un aide. Quand une quantité de liquide amniotique qui peut varier entre 15 et 30 cc. est évacuée, avec une autre seringue préparée d'avance avec la solution de formol, on injecte celle-ci dans la cavité amniotique en ayant soin de laisser dans la seringue une bulle d'air pour entraîner tout le caustique, de façon à ce que les tissus maternels ne soient pas touchés en retirant l'aiguille. Immédiatement la patiente ressent des douleurs qui cessent quelques minutes après...

Parfois, l'aiguille peut transpercer le placenta; on le reconnaît par le toucher médiat et par le sang qui s'écoule de l'aiguille, mais si elle a été introduite profondément, par surprise d'un seul coup, elle tombe toujours dans la cavité amniotique. La sortie spontanée du liquide clair, coulant goutte à goutte et ensuite par aspiration, donne, nous le répétons, la sûreté. La transfixion de l'annexe fœtale n'est d'ailleurs pas un inconvénient d'importance. »

La simplicité même de la méthode en exclut toute variante importante et dans les interruptions de grossesse où nous la fîmes nôtre, nous l'applicâmes telle quelle. Tout au plus, afin d'exclure toute possibilité d'irritation des tissus maternels par le formol au moment du retrait de l'aiguille qui servit à la ponction, avons-nous substitué à la bulle d'air, un rinçage au sérum physiologique ou au liquide amniotique antérieurement retiré, comme le fait Masson.

En nous conformant ainsi fidèlement aux principes et à la technique de l'auteur, nous réalisâmes l'interruption de la grossesse chez cinq malades dans des conditions

variables d'indication opératoire et d'âge des grossesses. Les observations qui vont suivre, exposeront l'histoire de ces malades.

OBSERVATIONS

Observation n° 1.

Grossesse de trois à quatre mois chez une multipare de 35 ans. Psychose gravidique. Interruption de la grossesse selon le procédé de Boéro. Rupture spontanée de la poche des eaux, deux heures après l'injection transabdominale de 3 cc. de formol dans la cavité amniotique. Rétention de l'œuf mort durant douze jours. Guérison de la maladie mentale.

Mme R..., 35 ans, adressée à la clinique le 2 mars 1938. Antécédents héréditaires et personnels: s. p.

D. R.: il y a trois mois environ, régulières et durèrent trois jours. Le 24 février, la malade avait été admise à la clinique psychiâtrique en état d'extrême agitation avec confusion mentale, désorientation dans le temps et dans l'espace, exagération des réflexes rotuléens et signe de Babinsky, de l'albumine et du sucre dans ses urines.

Dans son agitation la malade s'était heurtée la tête contre un mur, mais l'examen radiographique du crâne ne révéla aucune lésion osseuse. Selle turcique: normale.

Le dosage de l'urée sanguine montra un taux d'urée normal.

Les psychiâtres mirent cette psychose en relation avec la gravidité de la malade et l'adressèrent à notre clinique avec demande d'interruption de sa grossesse.

A son admission dans notre clinique, la malade est très agitée et se prête difficilement aux différents examens.

Température: 36,8°. Pouls: 80.

T. A.: 130/80. Cœur et poumons: s. p.

A l'examen gynécologique on constate un léger suintement sanguin pouvant être dû à l'agitation de la malade. Le col est fermé et se trouve dans l'axe; il est surmonté d'un utérus gravide de la taille d'une grossesse de quatre mois.

L'examen des annexes ne révèle rien de particulier.

Analyse des urines: albumine +, sucre: traces, pas d'acétone.

Urée sanguine: 0,25‰. B. W. négatif.

Vu l'état d'agitation de la malade on décide d'interrompre la grossesse selon la méthode de Boéro.

Sous anesthésie générale nécessitée par l'excitation de la malade, avec deux doigts de la main gauche introduits dans le vagin, l'utérus est soulevé et appliqué contre la paroi abdominale. De la main droite on ponctionne la poche des eaux, à mi-chemin entre le pubis et l'ombilic et on retire dix cc. de liquide amniotique. Puis on injecte 2,5 cc. de formol du commerce à 40%. Ceci fait, avant de retirer l'aiguille, on la rince en réinjectant le liquide amniotique antérieurement prélevé.

Deux heures après l'intervention, la poche des eaux se rompt spontanément. Cependant, la malade n'expulse pas.

Les jours suivants, même état de choses; la malade n'accuse aucune douleur et est notablement plus calme. Ses propos sont plus cohérents et son état mental s'améliore rapidement.

L'examen des urines fait le lendemain de l'intervention ne révélait plus qu'une albuminurie minime et la disparition du sucre. Au bout de trois jours, les urines étaient redevenues absolument normales.

Le 12e jour après l'injection de formol, l'œuf n'est toujours pas expulsé. S'agit-il d'un échec de la méthode du fait de la rupture spontanée de la poche des eaux deux heures après l'intervention, ou bien, l'expulsion se fera-t-elle tout de même, comme cela a été le cas dans certaines observations de Boéro ?

Le fait que l'état de la malade est redevenu normal depuis l'injection de formol, plaide en faveur d'une interruption des échanges fœtaux-maternels. Et nous aurions attendu patiemment l'expulsion spontanée de l'œuf si des considérations sociales n'avaient rendu souhaitable un prompt retour de la mère dans son foyer. Aussi, douze jours après l'intervention, on se décide à faire sous anesthésie générale une hystérotomie vaginale antérieure et de vider la cavité utérine de son contenu.

Les suites opératoires ont été normales et l'examen interne de la malade fait la veille de son départ fut sans particularité.

Depuis, la clinique psychiâtrique a eu des nouvelles de la malade par son mari, qui annonçait que tout allait pour le mieux.

Observation n° 2.

Grossesse de près de quatre mois chez une primipare de 22 ans, atteinte de tuberculose pulmonaire bilatérale évolutive. Interruption de la grossesse selon le procédé de Boéro par injection transabdominale de 3 cc. de formol. Expulsion spontanée de l'œuf le troisième jour après l'interruption. Placenta incomplet, révision.

Mlle F..., 22 ans (obs. 279/38). Antécédents héréditaires: s. p. Antécédents personnels: pas de maladie d'enfance. En octobre 1937 fait une fracture multiesquilleuse de la rotule gauche.

P. R. à 16 ans, régulières, durée 3 à 4 jours.

D. R. du 1er au 4 février 1938.

Est adressée à notre service le 8 juin 1938 par la clinique médicale B pour tuberculose bilatérale évolutive avec mauvais état général ne permettant pas à la malade de mener à terme sa grossesse actuelle. La clinique demande en conséquence l'interruption de cette grossesse.

En effet, depuis deux ans, la malade tousse et se plaint de douleurs lancinantes dans les côtés. Depuis janvier 1938 notamment, son état général s'est beaucoup aggravé la malade est prise de sueurs nocturnes, tousse et crache beaucoup. En février-mars son état devient de plus en plus mauvais et la malade maigrit notablement. Au début mars, elle fait une hémoptisie de près d'un demi-litre.

A son admission à la clinique médicale B on constate une submatité du sommet droit avec augmentation des vibrations respiratoires; la respiration est rude, surtout à la base gauche. La radiographie montre des lésions évolutives diffuses et deux cavernes dans le sommet droit. L'examen des crachats révèle la présence de bacilles de Koch et confirme le diagnostic de tuberculose ulcéro-caséeuse du poumon.

L'examen des différents autres appareils ne révèle rien d'anormal.

Les urines ne contiennent ni sucre, ni albumine.

Transférée à notre clinique, la malade se présente dans un état général médiocre; elle est pâle et fortement amaigrie. Son abdomen est souple et flasque; on palpe un globe utérin qui remonte à trois travers de doigts au-dessus de la symphyse pubienne.

A l'examen interne, on trouve un col dans l'axe, ayant son orifice externe fermé, surmonté d'un utérus gravide de la taille d'une grossesse de près de quatre mois.

Température à l'admission: 37,2°. Pouls: 85.

T. A.: 105/70. Bruits du cœur: s. p.

On garde la malade alitée durant quelques jours; la température tombe à 36,8° le soir.

Le 13 juin on décide d'interrompre la grossesse. Etant donné l'état général fort précaire de la malade et l'âge déjà avancé de la grossesse, on a recours au procédé de Boéro afin de provoquer une expulsion spontanée de l'œuf.

On fait précéder l'intervention d'une injection sous-cutanée de 1,5 cc. de sédol et on s'abstient de toute anesthésie.

De la main gauche, avec deux doigts introduits dans le vagin, on refoule l'utérus vers le haut et de la main droite, à mi-chemin entre le pubis et l'ombilic, on ponctionne la poche des eaux à travers la paroi abdominale. On retire 10 cc. de liquide amniotique et on injecte 3 cc. d'aldéhyde formique à 40 %. Avant de retirer l'aiguille on réinjecte le liquide amniotique tantôt retiré. L'utérus se contracte un peu et la malade accuse quelques vagues douleurs dans le bas-ventre. On la ramène dans son lit et par mesure de prudence on pose une vessie de glace sur l'abdomen. Température vespérale: 36,6°.

Le lendemain matin, la température est de 36,2° et le soir de 36,8°.

La malade est calme et n'a plus mal.

L'examen des urines ne révèle ni sucre, ni albumine.

Le 15, deux jours après l'injection de formol, la malade accuse de violentes douleurs lombaires; on fait une série de piqûres de spasmalgine et on maintient la vessie de glace. La température qui était de 36,2 au matin, monte à 37,8° dans la soirée. Les douleurs persistent mais leur intensité a diminué; en outre, elles se font plus régulières.

A 23 h. 45, l'examen gynécologique de la femme montre un col encore épais, long d'un demi-centimètre, mais perméable au doigt. Le 16, vers 5 heures du matin, la malade accuse des douleurs régulières, survenant toutes les cinq minutes, douleurs abdominales basses, peu intenses, à type de crampes.

On transporte la malade à la salle d'accouchement et on constate à l'examen interne un col bien effacé, et une dilatation petite paume. La poche des eaux bombe fortement et se rompt au cours de l'examen. La malade expulse tout aussitôt un fœtus du sexe masculin, de couleur rose-violacée, mesurant 15 cm. de long et pesant environ 350 grammes. Le liquide n'exhale aucune odeur de formol.

Vingt minutes plus tard, expulsion du placenta qui est incomplet, pâle et friable. On administre à la malade quelques bouffées de balsoforme et on fait une révision de la cavité utérine qui ramène des fragments placentaires.

Au cours de la journée, la malade est un peu fatiguée mais ne présente aucune réaction, ni locale ni générale.

Température au soir: 36,8°.

Les jours suivants la malade perd un peu en rouge et on prescrit quotidiennement vingt gouttes d'ergotine per os.

Son état général est très satisfaisant et la malade se sent bien. Elle ne tousse presque plus et a repris de l'appétit.

Le quatrième jour après l'expulsion, légère poussée thermique qui resta isolée.

L'examen des urines fait régulièrement tous les deux jours ne révéla à aucun moment la présence de sucre ou d'albumine.

Le huitième jour on fait un examen interne de la malade qui montre des pertes légèrement sanguinolentes, un col fermé surmonté d'un utérus petit, non sensible. La région des annexes est libre. On fait une injection sous-cutanée d'hypophysine et au bout de 48 heures les pertes disparaissent entièrement. L'état général de la malade se maintient et s'améliore doucement de jour en jour.

Le 23 juin, nouvel examen génital: bon état local et disparition des pertes; bonne involution utérine et aucune sensibilité à l'examen.

Une ultime analyse des urines permit d'exclure toute atteinte rénale et en accord avec la clinique médicale B, la malade quitte le service pour se rendre dans un sanatorium afin d'y entreprendre une guérison déjà facilitée par l'amélioration de son état général.

Commentaire. — Cette observation est particulièrement intéressante. Notre malade est une jeune tuberculeuse en pleine poussée évolutive, n'ayant suivi aucun traitement et dont l'état général, fort médiocre, rendait toute intervention dangereuse. Grâce au procédé de Boéro il a été possible d'interrompre une grossesse de quatre mois sans que l'état général de la mère en ait éprouvé la moindre aggravation. Tout au contraire, une certaine amélioration s'installa dans les jours qui suivirent l'interruption. L'expulsion spontanée du fœtus s'est produite très rapidement, trois jours après l'injection du formol, trop rapidement même à notre avis car sa rétention prolongée eût peut-être évité la réaction thermique constatée au deuxième jour, en permettant à l'état général de la malade de s'améliorer davantage. Cette rétention prolongée eût, en outre, eu l'avantage de fixer les membranes d'une manière plus efficace et ainsi permis une expulsion in toto qui aurait évité à la mère une révision de la cavité utérine.

Observation n° 3.

Grossesse de quatre mois chez une primipare de 23 ans. Tuberculose pulmonaire bilatérale évolutive. Interruption de la grossesse selon le procédé de Boéro par injection transabdominale de 2 cc. de formol. Seconde injection de formol cinq jours plus tard et expulsion spontanée du fœtus et du placenta complets trois jours après la deuxième injection.

Mlle S.... 23 ans (obs. 1464 38), admise à notre clinique le 27 octobre 1938.

Antécédents héréditaires : s. p.

Antécédents personnels : en 1931 a été hospitalisée à la clinique chirurgicale A pour bacillose du genou droit et résection du genou. En 1934 premier séjour au sanatorium d'Aubure : on institue en août un pneumothorax

droit qui est abandonné en mai 1935 ; octobre 1935, nouvelle cure sanatoriale avec institution d'un pneumothorax gauche qui est actuellement encore en cours, mais très partiellement.

P. R. à 11 ans, régulières, peu abondantes et durent 2-3 jours.

D. R. du 4 au 6 juillet 1938.

Maladie actuelle. — La malade a été adressée à notre clinique par le médecin-chef du sanatorium d'Aubure avec le diagnostic de tuberculose pulmonaire bilatérale ouverte, traitée par un double pneumothorax, expectoration bacillifère et température subfébrile. L'état général de la malade n'est guère meilleur que son état pulmonaire et la gravidité actuelle retentit fâcheusement sur cet état. En conséquence son médecin demande l'interruption de sa grossesse.

A son admission la malade se trouve dans un état général médiocre, elle est pâle et fortement amaigrie.

Température au soir : 36,8°. Pouls : 80.

T. A. 120/70. Bruits du cœur : réguliers.

L'abdomen est souple, on palpe un globe utérin qui remonte à quatre travers de doigts au-dessus de la symphyse pubienne.

A l'examen interne on trouve un col fermé, situé dans l'axe et surmonté d'un utérus gravide de la taille d'une grossesse d'environ quatre mois.

Les urines ne contiennent ni sucre, ni albumine.

Vu la gravité de l'état de la malade on décide de provoquer l'expulsion spontanée de l'œuf selon la méthode de Boéro.

Le 29 octobre, au matin, sans anesthésie, en ayant soin de fixer l'utérus à l'aide de deux doigts introduits dans le vagin de la malade, de la main libre on ponctionne la poche des eaux à mi-chemin entre le pubis et l'ombilic. On aspire un liquide légèrement sanguinolent et, après avoir retiré 10 cc. de ce liquide qui s'était éclairci en enfonçant davantage l'aiguille, on injecte 2 cc. de formol du commerce à 40 %. Rinçage de l'aiguille avec 5 cc. de sérum physiologique.

Le sondage de la vessie ramène des urines claires et limpides.

Dans la soirée, aucune réaction thermique; la malade a bien supporté l'intervention et ne ressent aucune douleur.

Le lendemain, même état.

Les jours suivants, idem. Aucune réaction, ni locale, ni générale. La température vespérale est de 36,8°. La malade se sent soulagée et a repris un peu d'appétit.

L'examen des urines fait à différentes reprises n'a jamais révélé la présence de sucre ou d'albumine.

Le 3 novembre. La malade persiste à ne présenter aucune douleur. Son état général s'améliore visiblemnt et nous permettrait d'attendre patiemment l'expulsion spontanée du fœtus. Mais en considération de certaines nécessités, on décide de hâter cette expulsion et on réinjecte dans la cavité amniotique une nouvelle dose de formol, égale à celle employée dans la première intervention.

La malade supporte bien cette seconde intervention et dans la soirée se plaint de quelques douleurs lombaires, sans caractère rythmique aucun.

Le 4 novembre. Mêmes douleurs; on touche la malade et on constate un col encore fermé.

Le 6 novembre. Vers 14 heures, la malade accuse des douleurs régulières survenant toutes les dix minutes.

A 15 heures, on examine la malade et on trouve un col effacé, à dilatation de deux doigts. La poche des eaux bombe à l'orifice du col.

Peu de temps après, expulsion spontanée du fœtus, suivie de celle du placenta. Le fœtus a une longueur de 20 cm., mesurée du vertex aux talons. Membranes et placenta étant complets, on s'abstient de toute intervention complémentaire.

La malade ne saigne pas, mais dans la soirée, elle fait une poussée thermique à 39,5°. Pas de phénomène douloureux du côté abdominal; à titre de précaution on pose une vessie de glace sur l'abdomen. Le lendemain, chute de la température. Aucune réaction locale, aucune hémorragie. L'examen des urines ne révèle ni sucre ni albumine; on enlève la vessie de glace.

La malade est calme et dit qu'elle se sent bien.

Il est à noter que cette expulsion hâtive n'est pas conforme aux principes de Boéro qui insiste sur l'avantage de la rétention prolongée qui est de pouvoir entreprendre de suite un traitement actif de la maladie en attendant

patiemment une expulsion spontanée. Cette expulsion sera d'autant mieux supportée que l'état général de la malade sera davantage amélioré.

Dans la suite, la malade va bien. Son état général est très amélioré.

Le 16 novembre on procède à un examen interne qui montre un col fermé et une matrice en bonne voie d'involution, légèrement déviée à droite. Les annexes sont libres et la malade n'a présenté aucune douleur à l'examen.

Le lendemain, la malade quitte le service pour retourner au sanatorium où il lui faut poursuivre sa cure.

Commentaire. — Ce qui constitue le gros intérêt de cette observation est d'une part la sensation de soulagement qu'accusa la malade dès après la première injection de formol — ce qui confirme l'action certaine et rapide du caustique injecté — et, d'autre part, le fait que l'intervention a pu être renouvelée sans danger nouveau pour la mère.

La dose de formol primitivement injectée était relativement faible et la seconde injection qui amena un total de 4 cc. de formol injecté, produisit trois jours plus tard une expulsion du fœtus et du placenta, les deux complets, évitant ainsi toute intervention complémentaire.

Observation n° 4.

Quatrième grossesse au troisième mois chez une femme de 38 ans atteinte de tuberculose pulmonaire évolutive des deux sommets. Interruption de la grossesse selon le procédé de Boéro par injection transabdominale de 2 cc. de formol. Expulsion spontanée d'un œuf complet, trois jours après l'injection.

Mme J..., 38 ans (obs. n° 549/38) admise à la clinique le 28 novembre 1938.

Antécédents héréditaires: père décédé d'affection inconnue, mère morte d'embolie (phlébite).

Antécédents collatéraux: s. p.

Antécédents personnels: pas de maladie d'enfance.

P. R. à 12 ans, régulières, moyennement abondantes, durée de 4 à 5 jours. Trois grossesses bien supportées mais les trois accouchements eurent lieu au forceps. Enfants: bien portants.

La malade est en traitement pour des lésions tuberculeuses des deux poumons.

Grossesse actuelle. — La malade a eu ses dernières règles il y a trois mois, du 5 au 9 août. Localement la grossesse évolue normalement mais l'état général de la malade est très défectueux et a retenti sur son psychisme. Les lésions pulmonaires diffuses et partiellement cicatrisées ont subi une nouvelle poussée évolutive. L'examen radiographique des poumons montre, en effet, aux deux sommets, des foyers tuberculeux qui ne sont que partiellement fibreux et qui peuvent donner lieu à des poussées d'activité et d'évolution. La malade tousse et crache mais il n'y a pas de B. K. dans ses crachats. Température vespérale: 37,8°.

La vitesse de sédimentation est augmentée et le métabolisme de base varie entre + 8 et + 20.

La malade est adressée à notre clinique par la clinique médicale B avec le diagnostic de tuberculose évolutive des deux sommets et état général ne permettant pas à la malade de mener à terme la grossesse actuelle.

A l'admission on se trouve en présence d'une femme très affaiblie et dans un état général défectueux.

Température: 37,6° le soir. Pouls: 70.

T. A. plutôt basse: 110/70. Cœur: s. p.

L'abdomen est souple et le globe utérin dépasse de deux travers de doigts le rebord de la symphyse pubienne.

A l'examen interne on trouve un col fermé, se trouvant dans l'axe et surmonté d'un utérus gravide de la taille d'une grossesse de trois mois.

Analyse des urines: ni sucre, ni albumine.

Le 23 novembre, on décide d'interrompre la grossesse selon la méthode de Boéro. Sous anesthésie à l'eunarcon et au rectidon, en ayant soin de refouler l'utérus vers le haut à l'aide de deux doigts introduits dans le vagin, de la main libre on ponctionne la cavité amniotique à travers la paroi abdominale, à égale distance entre le pubis et le

fond de l'organe. Après avoir retiré 10 cc. de liquide amniotique, on injecte dans la cavité 2 cc. de formol du commerce à 40 %. Avant de retirer l'aiguille on réinjecte le liquide amniotique antérieurement retiré.

On sonde la vessie; il s'écoule des urines claires et limpides.

La malade a bien supporté l'intervention. Sa température est de 36,8° le soir.

Elle passe une bonne nuit et le lendemain elle est calme et reposée. Aucune réaction, ni locale, ni générale.

Température vespérale: 36,6°.

L'examen des urines ne révèle ni sucre, ni albumine.

Dans la nuit du 25 au 26, la malade est prise de douleurs lombaires assez violentes, douleurs irrégulières au début, puis survenant à des intervalles de plus en plus réguliers.

Le 26 au matin, rupture spontanée de la poche des eaux. Les douleurs persistent durant toute la matinée et vers 16 heures, la malade expulse un œuf complet de trois à quatre mois.

Au cours de la soirée, la malade saigne légèrement et pour plus de prudence on passe une curette dans la cavité utérine qui ramène quelques restes de caduque.

Le lendemain la malade va aussi bien que possible, ne saigne plus et sa température s'est maintenue aux environs de 36,8° le soir.

Deux jours plus tard, sur la demande de son médecin traitant, la malade quitte le service.

Une ultime analyse des urines ne révéla ni sucre, ni albumine.

Observation n° 5.

Grossesse de cinq mois chez une tercipaare de 29 ans, atteinte de tuberculose pulmonaire évolutive gauche. Interruption de la grossesse selon le procédé de Boéro par injection transabdominale de 2,5 cc. de formol. Expulsion spontanée du fœtus au bout de 48 heures. Décollement manuel du placenta.

Mme K..., 29 ans (obs. n° 166/39) adressée à notre clinique par la clinique médicale B le 8 février 1939.

Antécédents héréditaires: père décédé à la suite d'une embolie, mère bien portante.

Antécédents collatéraux : s. p.

Antécédents personnels : depuis 1936 se trouve atteinte de tuberculose évolutive du poumon gauche. Pneumothorax unilatéral et cure sanatoriale d'octobre 36 à mai 37. Avril 38, suppression du pneumothorax.

P. R. à 13 ans, plus ou moins régulières et assez abondantes.

Première grossesse en 1937 : la malade la supporte bien et accouche normalement d'un enfant bien constitué.

Fausse-couche de trois mois en août 1938.

Grossesse actuelle. — La malade a eu ses dernières règles régulières en septembre 1938 où elles durèrent presque dix jours. Elle saigne de nouveau durant trois jours à la fin du mois d'octobre et durant toute le mois de novembre elle continua à avoir de légères pertes sanguinolentes qui se transformèrent en pertes jaunâtres au cours des deux derniers mois. Localement la malade ne présenta aucun symptôme douloureux, elle ne vomit pas et n'a pas d'œdèmes.

Mais, dès les premières semaines de sa grossesse la malade s'est sentie très fatiguée ; elle se remit à tousser et son médecin traitant dut constater que ses lésions pulmonaires avaient subi une nouvelle poussée évolutive. Son état général fléchit de jour en jour et la malade fut admise à notre clinique avec le diagnostic de bacillose évolutive du poumon gauche nécessitant l'interruption de la grossesse en cours.

A l'admission, on se trouve en présence d'une femme en état général de dénutrition et très défectueux ; ses téguments sont pâles et les conjonctives plus que faiblement colorées.

Température à l'admission : 36,9°. Pouls : 80.

T. A. 110/70. Bruits du cœur : réguliers.

L'abdomen est flasque et souple, le fond utérin remonte à trois travers de doigts au-dessous de l'ombilic.

A l'examen interne on trouve un col dans l'axe, long, ayant son orifice externe fermé et surmonté d'un utérus de la taille d'une grossesse de fin cinquième mois.

Rien de particulier du côté des annexes.

Les urines ne contiennent ni sucre, ni albumine.

Vu l'état général de la malade et l'âge déjà avancé de sa grossesse, on décide, en accord avec la clinique médi-

cale B, d'interrompre cette grossesse selon la méthode de Boéro.

Le 10 février, à 10 heures du matin, nous abstenant de toute anesthésie, on introduit deux doigts de la main gauche dans le vagin et on fixe l'utérus contre la paroi abdominale. De la main libre on ponctionne la poche des eaux à travers la paroi, à mi-chemin entre le pubis et l'ombilic ; on retire 10 cc. de liquide amniotique et on injecte 2,5 de formol à 40 %. Ceci fait, on rince l'aiguille en réinjectant le liquide amniotique tantôt retiré.

La malade a bien supporté l'intervention et le soir sa température est inchangée.

Le lendemain, elle ressent de vagues douleurs lombaires qui disparaissent au bout de quelques heures.

Le jour suivant, 12 février, à 1 heure du matin, reprise des douleurs qui deviennent de plus en plus régulières et à 10 heures, exatement 48 heures après l'injection du formol, la malade expulse un fœtus de sexe masculin mesurant du vertex aux talons 27 cm. de long.

Le placenta tardant à venir, étant donné le stade déjà avancé auquel se trouvait la grossesse, il a été jugé prudent de faire sous anesthésie à l'évipan un décollement manuel du placenta.

Le soir, la malade a 37,6° de température, elle ne saigne pas et ne présente aucune réaction, ni locale, ni générale.

Le lendemain, la température tombe à 37°, et se maintiendra aux environs de 36,8° les jours suivants. La malade ne saigne pas.

Les urines ne révèlent à l'examen ni sucre, ni albumine.

L'état général de la malade s'améliore très rapidement et le 18 février, huit jours après l'interruption de sa grossesse, la malade quitte la clinique par ses propres moyens.

L'examen interne fait la veille de son départ montra un col fermé surmonté d'un utérus bien rétracté. Les annexes sont libres et l'examen n'a révélé aucune sensibilité particulière.

Une ultime analyse d'urines, en excluant la présence de sucre ou d'albumine, prouva l'inocuité absolue du procédé vis-à-vis du rein.

Commentaire. — Ces deux dernières observations, comme les précédentes, démontrent nettement la bénignité du procédé d'interruption employé. Les malades ont toutes bien supporté l'intervention et n'ont présenté dans la suite aucune réaction ni locale, ni générale importante. L'intervention non seulement ne retentit pas sur l'état de la mère, mais amène encore, par l'arrêt de l'évolution de la grossesse, une amélioration rapide de cet état.

Dans notre dernière observation, tout particulièrement, l'interruption d'une grossesse déjà avancée chez une jeune tuberculeuse en pleine période d'activité et d'évolution, s'est faite rapidement et sans retentissement fâcheux sur son état de santé. Cette interruption a été faite à un moment où tout autre procédé eût été d'un risque considérable pour la malade et certainement plus traumatisante que la simple ponction transabdominale de la poche des eaux.

Et cependant, dans ce cas, nous ne sommes intervenus que sur la demande pressante des internistes, car nous nous faisons un principe de ne pas interrompre une gestation au delà du quatrième mois. Nous estimons qu'à un stade plus avancé les dangers de l'intervention ne sont pas inférieurs à ceux de l'accouchement lui-même. Néanmoins, grâce à la méthode de Boéro, ces dangers semblent amoindris et dans notre cas particulier, l'intervention s'est passée d'une façon satisfaisante, sans aggravation de l'état général de la malade.

C'est cette absence de réaction sur l'état de santé maternelle qui marque, du reste, l'intérêt capital de toutes nos observations. Malgré des différences d'âge des grossesses, allant de trois à fin cinquième mois et cela chez des gestantes à l'état général grandement défectueux, nous n'avons, à aucun moment, eu à constater d'altération de cet état. Au contraire, nous avons pu observer une amélioration progressive dans les jours qui suivirent l'intervention. Cette intervention n'a, d'autre part, jamais rencontré de difficulté dans sa réalisation. Les doses de formol que

nous avons employées variaient entre 2 et 3 cc. de la solution à 40 % et la dose de 2 cc. semble avoir été celle qui nous a donné les meilleurs résultats.

Dans notre premier cas, qui était une grossesse de 3 à 4 mois, nous avons injecté 2,5 cc. de formol. Il se produisit une rupture spontanée de la poche des eaux deux heures après l'intervention et la rétention de l'œuf mort se prolongea jusqu'au 12e jour, auquel jour on fit une hystérotomie vaginale antérieure pour vider la cavité utérine de son contenu.

Dans le second cas, la grossesse avait également atteint près de quatre mois et une injection de 3 cc. de formol amena une expulsion rapide de l'œuf, trois jours plus tard. Mais l'expulsion du placenta fut incomplète et nécessita une révision de la cavité utérine.

Le troisième cas était une grossesse de quatre mois révolus. Deux injections de 2 cc. furent pratiquées, à cinq jours d'intervalle. Elles amenèrent, le troisième jour après la seconde injection, l'expulsion du fœtus et celle du placenta, les deux complets.

Le quatrième cas, une grossesse de trois mois, interrompue par l'injection de 2 cc. de formol, se termina par l'élimination de l'œuf entier au quatrième jour.

Dans notre dernier cas, enfin, l'injection de 2,5 cc. de formol produisit l'expulsion spontanée d'un fœtus de la taille d'un enfant de cinq mois, exactement 48 heures après l'intervention. Le placenta tardant à venir, on fit un décollement manuel.

Tout en constatant que les résultats obtenus avec la dose de 2 cc. furent les meilleurs, le nombre restreint de nos observations ne nous permet pas de tirer des conclusions formelles à ce sujet.

Masson, dans une série d'expériences portant sur 23 cas, conclut que pour les grossesses de trois mois et plus, la dose de formol à injecter est de:

a) 1,5 cc. à 2 cc. pour les grossesses de trois mois;

b) 3 cc. pour celles de quatre mois;

c) 3,5 à 4 cc. pour celles cinq mois, et

d) 4 à 4,5 cc. pour celles de six mois.

En résumé, dans les cinq cas où nous avons eu l'occasion d'appliquer la méthode de Boéro, cette méthode a toujours été d'une application facile et n'a en aucun moment, compromis l'état de santé de nos malades. Elle ne nous a jamais causé d'échec, du moins pas tant que nous avons pu nous tenir strictement aux principes mêmes de la méthode. Nous sommes satisfaits des résultats qu'elle nous a obtenus, tout en ayant dû constater que ces résultats n'ont pas toujours été superposables à ceux du professeur Boéro. Le temps d'expulsion de nos malades a été notablement plus court et l'expulsion de l'œuf entier, excluant toute manœuvre obstétricale complémentaire, n'a été obtenue que dans un seul cas. Dans les autres cas une manœuvre complémentaire s'imposait. Cependant les avantages de la méthode restent grands et c'est à la discussion de ces avantages que nous allons consacrer le prochain chapitre.

CHAPITRE III

Discussion et conclusions sur la réalisation pratique de l'interruption de la grossesse selon la méthode de Boéro.

I. LA REALISATION PRATIQUE DE LA METHODE DE BOERO REPRESENTE DANS CERTAINS CAS UN AVANTAGE SUR LES AUTRES PROCEDES D'INTERRUPTION.

1° La méthode de Boéro n'entre pas en concurrence avec le curetage des premières semaines où l'on peut facilement évacuer la cavité utérine en un temps, par un curetage précédé d'une dilatation aux bougies de Hégar.

2° La méthode de Boéro marque un progrès sur le curetage en deux temps, curetage après dilatation préalable du col, soit par la mise en place d'une laminaire, soit après tamponnement utéro-cervical.

La dilatation à la laminaire n'est pas traumatisante mais présente un certain danger d'infection qui peut être dû, soit à la stérilisation insuffisante de la tige, soit à l'infection de la rétention provoquée durant 24 heures. D'autre part, il est des cas où la laminaire gonflée peut se trouver si étroitement enchâssée dans la cavité cervicale qu'il n'est plus possible de l'en extraire spontanément; pour la libérer il faut alors inciser latéralement l'orifice externe du col et extirper la laminaire avec une forte pince.

Quant au tamponnement utéro-cervical, s'il exclut ces éventualités, les dilatations qu'il réalise sont incertaines, car souvent insuffisantes.

Enfin, ce mode d'évacuation utérine nécessite une double intervention, donc deux narcoses et aux dangers d'infection, d'hémorragies, d'éventuelles lésions utérines, s'ajoutent ceux du choc opératoire et de l'anesthésie chez des malades dont l'état général est par définition déjà précaire. Ces dangers se trouvent encore accrus chez les cardiaques enceintes où les interventions obstétricales favorisent la migration de caillots et la production de phénomènes emboliques (*Routier, Laennec Th.* et *Heim de Balzac*).

3° Le procédé de Boéro est préférable à l'hystérotomie vaginale.

L'hystérotomie vaginale antérieure suivie du curage est une méthode rapide et sûre ; elle évite les hémorragies et l'éventualité d'un traumatisme du col par des manœuvres difficiles. Mais elle n'est pas toujours d'une réalisation facile, en particulier chez certaines primipaares, dont le col long et fermé est difficilement accessible du fait de l'étroitesse du vagin (*Portes L.*). Elle exige un outillage approprié, une habitude de l'intervention, une assistance qualifiée ; elle peut être parfaite si elle est faite par un spécialiste (*Winter*). Cependant, malgré ses avantages, l'hystérotomie vaginale reste une opération tout de même sérieuse. Il s'agit de vider l'utérus en un temps, ce qui comporte un certain choc pour les malades, choc d'autant plus important que l'état de la malade est plus grave. En plus du choc se pose le problème de l'anesthésie. Toute anesthésie entraîne un certain risque et l'anesthésie la plus idéale n'est pas absolument inoffensive.

L'éther est mal supporté par les tuberculeuses car il favorise la congestion du poumon par accélération de la circulation pulmonaire (*Vaquès*). Il est responsable des complications pulmonaires post-opératoires dans 9 à 10 % des interventions gynéco-obstétricales faites sous anesthésie à l'éther pur ou mélangé au chloroforme.

Le chloroforme, tout en rendant les complications pulmonaires plus rares, par son action paralysante et hypotensive sur le cœur entraîne des risques d'accidents mortels subits. L'association du chloroforme à l'éther peut diminuer ces risques mais ne les évite pas entièrement.

Le chlorure d'éthyle qui, par son inocuité presque absolue — il est le moins toxique des anesthésiques généraux (*Nicloux*) — tient une place exceptionnelle dans la liste des anesthésiques, reste néanmoins d'une administration délicate et n'évite pas toujours la syncope bleue compliquée de spasme respiratoire s'opposant à l'élimination rapide du kélène en excès par la respiration.

Le protoxyde d'azote, s'il est le plus inoffensif de tous les anesthésiques, a le gros inconvénient d'augmenter le temps de saignement et de favoriser ainsi les hémorragies. En outre son administration est difficile et demande la présence d'un anesthésiste spécialisé.

Les mélanges anesthésiques (mélange de Schleich) donnent une anesthésie irrégulière et lente à obtenir.

L'anesthésie endo-veineuse (évipan, eunarcon, pernocton), sans retentissement direct sur les poumons, est toutefois d'un dosage difficile et ses résultats sont incertains. Il est des cas où certains malades ne s'endorment jamais; d'autres même deviennent de plus en plus agités: après un commencement de sommeil, ils se réveillent dès le début de l'excitation et s'agitent alors tellement que l'administration d'éther ou de chloroforme n'arrive plus à les mettre en résolution musculaire complète (*Schaeffer*). De plus, l'administration par voie veineuse, de même que celle par voie rectale, ne permet pas en cas d'accident — choc opératoire, syncope — de supprimer immédiatement l'anesthésique, ce qui peut devenir très dangereux.

L'anesthésie par voie rectale (rectanol, avertine, etc.) présente, en plus, le désavantage d'être très toxique pour le foie et de produire une distension abdominale gênante pour l'intervention.

La rachianesthésie, avant l'emploi de la technique préconisée par Seebrechts, exposait la malade à de graves accidents: accidents immédiats par paralysie bulbaire entraînant la syncope respiratoire — apné —, accidents tardifs, mais graves tout de même, par rétention urinaire notamment, par l'incontinence ani et vesicae, par les troubles oculaires, psychiques, etc.

Depuis Seebrechts, grâce à sa technique d'administration en doses fractionnées, ces accidents ont pratiquement disparu et la rachianesthésie est devenue un réel progrès sur les autres modes d'anesthésie. Elle constitue l'anesthésie de choix à notre clinique où nous opérons volontiers nos malades en rachianesthésie à la percaine hypobare.

Cependant, chez une gestante, la méthode de Seebrechts n'offre plus les mêmes garanties que chez la femme non gravide; elle n'exclut plus la possibilité d'accidents bulbaires secondaires dus au fait que le réseau vasculaire abdomino-pelvien et des membres inférieurs a subi une grande augmentation de capacité et que sa paralysie peut entraîner une sorte de saignée interne par trop abondante. D'autre part, elle entraîne des réactions vaso-motrices abondantes qui ne seraient pas sans danger chez une cardiaque en décompensation (*Meylan*).

Choc opératoire et anesthésie restent les deux inconvénients de l'hystérotomie vaginale.

4° Le procédé de Boéro peut se substituer avantageusement à l'hystérotomie abdominale.

La « petite césarienne » comporte les mêmes risques de choc et d'anesthésie que l'hystérotomie vaginale, le choc opératoire devenant même plus important du fait de la laparatomie et de la mobilisation du péritoine. *Tecon* de Leysin signale le cas d'une tuberculeuse enceinte où l'avortement thérapeutique par voie sanglante, déclencha une poussée évolutive extrêmement grave, avec ramollissement des cavernes. *Roussier* (cité par *Mazet*) rapporte

le cas d'une hystérotomie abdominale suivie d'une ablation des trompes, cas où la malade remise le 19e jour après l'opération, mourut le 42e jour de généralisation miliaire. *Valois* et *Roume* attirent l'attention sur le danger de péritonite en citant le cas d'une malade chez laquelle une réaction péritonéale particulièrement intense se déclencha le deuxième jour après l'avortement fait au quatrième mois.

Les cardiaques enceintes supportent mal la laparotomie, même faite en anesthésie locale. L'anesthésie locale, préconisée par *Portes*, et en particulier l'anesthésie à la pantocaïne, si « elle permet une large infiltration de la paroi et du péritoine, les manœuvres sur l'utérus restent cependant douloureuses et on peut être obligé de donner un anesthésique général au moment où l'on extériorise l'utérus » (*Brindeau*). L'absence de silence abdominal et la possibilité de brusque irruption des anses intestinales, sont gênantes pour l'opérateur et en cas de complication toujours possible — hémorragie importante pouvant nécessiter l'extériorisation de l'utérus et éventuellement l'hystérectomie — le défaut d'anesthésie peut apparaître dangereux.

L'anesthésie locale chez les cardiaques enceintes favoriserait, en outre, une poussée d'œdème aigu du poumon par action sur le vague (*Vanvres, Lanniez* et *Pelliez*).

5° La méthode de Boéro est bien supérieure à la rupture artificielle des membranes ou à leur décollement plus ou moins étendu.

La ponction des membranes peut se faire soit par ponction simple ou après dilatation au petit ballon de Tarnier, au ballon de Champetier de Ribes.

Quant au décollement des membranes ovulaires, il se réalise à l'aide d'un sonde en gomme qu'on laisse dans l'utérus suivant le procédé de Kraus ou à l'aide d'un ballon excitateur de Tarnier (*Winter*).

Les résultats de ces deux procédés sont aléatoires et les dangers d'infection sont grands. Le déclenchement des douleurs et l'expulsion peuvent traîner et bien souvent il faut recourir au curetage ou à l'hystérotomie pour achever l'évacuation utérine, si ce n'est procéder à l'extirpation d'une matrice infectée.

A propos de décollement des membranes, nous devons citer la méthode originale de *A. C. Kunz* et *J. Costinovsky* par injection intra-utérine d'éther sulfurique. Par une sonde creuse introduite entre les membranes et la paroi utérine, les auteurs injectent 5 à 10 cc. d'éther sulfurique auquel ils ajoutent parfois de la quinine ou de l'hypophysine dont on connaît le pouvoir oocytocique. Sur huit cas traités ainsi, les auteurs ont eu huit succès mais reconnaissent que la méthode comporte quelques dangers, notamment le risque de péritonite par passage de l'éther sulfurique par les trompes dans la cavité péritonéale.

A ce danger il faut ajouter celui de mort subite par embolie, qui est un des risques de toute injection intra-utérine. Ce danger, *Marenholz* le signale à propos de l'interruption de la grossesse par injection intra-utérine de substances à base d'iode et d'huile éthérée tels que le provocol, l'interruptin, etc. Ces substances, normalement solides, se fluidifient à la température du corps et peuvent produire des embolies graisseuses. En outre, elles peuvent, au moment de leur injection, entraîner des bulles d'air à l'intérieur de la cavité utérine. Marenholz rapporte le cas de deux jeunes femmes avortées par cette méthode et décédées subitement quelques heures ou quelques jours après l'intervention. L'autopsie de l'une d'elles confirma l'origine embolique du décès.

Et il a été publiée en son temps, à notre clinique *(Reeb* et *Metzger)*, l'observation d'une jeune primipaare de 24 ans, enceinte de six mois, qui, à la suite d'une tentative d'avortement par injection intra-utérine d'une solution de lysol, a été admise dans notre service en plein coma, dans une agitation extrême, avec hémiplégie gauche

et respiration de Cheyne-Stokes. Quelques heures après l'admission, apparurent des crises convulsives toniques et cloniques, de l'anurie et une abolition de tous les réflexes; la tension artérielle était de 130/80. L'origine de ces troubles, si elle n'exclut pas une intoxication diffuse de l'ensemble des centres nerveux, semble devoir être rapportée à un processus localisé, à point de départ embolique, dû probablement à une colonne liquide toxique embolisant une artériole de la région pédonculaire droite et produisant un ramollissement du tissu cérébral environnant par diffusion lente du toxique à travers la paroi du vaisseau.

La méthode de Boéro supprime les dangers de l'anesthésie et ne produit pas de choc opératoire. Elle évite les manœuvres traumatisantes sur le col, les risque d'infection et amène la mort certaine de l'œuf. Dans certains cas, la mort de l'œuf et son expulsion retardée, représentent un avantage sur tous les autres procédés actuellement connus : la cessation des signes d'intoxication maternelle, conséquence immédiate de la mort de l'œuf et de l'arrêt des activités placentaires, permet d'entreprendre aussitôt un traitement actif de la maladie ou de l'état maternel qui nécessita l'interruption et le traitement, grâce à la rétention prolongée de l'œuf mort, aura le temps de devenir efficace avant que se produise l'expulsion spontanée du fœtus. Cette expulsion n'est alors plus qu'un traumatisme insignifiant. Ainsi, la méthode de Boéro réalise en quelque sorte artificiellement un état que la nature produit spontanément quand la maladie maternelle occasionne la mort de l'oeuf, état que l'on sait par l'expérience clinique être favorable à la mère.

Le procédé de Boéro n'entraîne par son application aucune aggravation de l'état de la malade et peut être réalisé à une époque où tous les autres procédés sont aussi dangereux sinon plus dangereux encore que l'accouchement lui-même. Il ne nécessite aucune préparation spé-

ciale de la malade et permet — si besoin en est — d'intervenir le plus rapidement possible.

Le Boéro est un procédé d'interruption précieux pour les cardiaques enceintes en phase de décompensation où il importe d'interrompre la grossesse « le plus tôt possible et par les moyens les plus simples possibles » (Marmeaux), en imposant le minimum d'effort à la mère.

Par son action précoce et rapide sur les échanges placentaires, il peut devenir l'intervention de choix dans les vomissements incoercibles de la grossesse ou dans les formes de décompensation cardiaque gravido-toxiques.

Enfin, ultime avantage, en cas d'échec — dose insuffisante amenant une rétention par trop prolongée — l'intervention peut être réitérée sans danger nouveau pour la mère.

La méthode de Boéro est donc non seulement un progrès dans ses bases théoriques, mais elle présente encore, dans sa réalisation pratique, de réels avantages sur les autres procédés d'interruption.

II. LA METHODE DE BOERO ET LA QUESTION DE LA STERILISATION

La stérilisation n'est pas possible avec la méthode de Boéro. Il semble que cela soit un désavantage sur les autres procédés d'interruption, sur la « petite césarienne » notamment où la stérilisation peut se pratiquer dans un même temps opératoire, immédiatement après l'évacuation de l'utérus. En fait, l'avortement thérapeutique, déjà par lui-même très exceptionnel, est le plus souvent pratiqué chez une femme que l'on peut espérer voir guérir de l'affection qui commanda l'interruption de la grossesse actuelle. Il n'est alors plus question de stérilisation. C'était le cas de nos mères tuberculeuses qui quittèrent la clinique pour se rendre ou pour retourner dans un sanatorium afin d'y achever leur guérison.

Mais, si cette stérilisation devait s'imposer — lésions cavitaires bilatérales, certaines formes de tuberculose enkystée permettant une longue survie si rien ne vient déterminer la poussée fatale, cardiopathie grave interdisant à la malade non seulement la continuation de la grossesse évoluante mais encore tout espoir de grossesse ultérieure — cette stérilisation peut être faite dans un second temps, quand la malade se trouvera dans un état de santé meilleur.

III. LA METHODE DE BOERO N'EST PAS SUSCEPTIBLE DE TENTER LES AVORTEURS CRIMINELS

1° la méthode de Boéro ne donne pas de résultat immédiat. Nous savons que l'injection transabdominale de formol produit la mort certaine et rapide de l'œuf mais nous ignorons à quel moment se fera son expulsion. Une surveillance médicale suivie s'impose et souvent même exige l'hospitalisation. Quant à l'expulsion, c'est-à-dire l'avortement proprement dit, elle ne peut pas passer inaperçue, car elle équivaut à un petit accouchement qui n'est pas sans laisser de traces. A ce point de vue, le curetage, opération en un temps quand il est encore possible, est certes plus « pratique ».

2° la méthode de Boéro demande certaines connaissances anatomiques précises car malgré sa simplicité apparente, le danger est grand si l'on ne ponctionne pas la poche des eaux et encore davantage si l'on injecte le formol dans la cavité péritonéale.

La méthode de Boéro ne fournit donc pas au médecin ou au « professionel » sans scrupules un moyen d'avortement aisé, rapide et sûr à bref délai.

CONCLUSIONS

Le nombre forcément limité de nos observations nous incite à une certaine prudence dans les conclusions que l'on peut en tirer. La méthode d'interruption de la gestation selon les principes et le procédé opératoire du Professeur Boéro apparait comme un progrès et un avantage sur les autres procédés d'interruption actuellement connus. Elle est :

1°) *un progrès dans ses bases théoriques* lorsqu'elle s'efforce de reproduire artificiellement ce que fait la nature dans les cas où la maladie maternelle occasionne la mort de l'œuf ou du foetus ;

2°) *un progrès dans sa réalisation pratique* car elle est une méthode relativement simple et quelquefois précieuse ;

a) *elle est une méthode simple :* sa technique est facile et pas plus traumatisante qu'une simple ponction. Faite correctement, elle ne présente aucun danger pour la mère et n'amène aucune aggravation de son état de santé.

b) *elle est une méthode précieuse* car elle se trouve à la disposition du médecin à une date où tous les autres procédés sont d'un risque considérable pour les malades. Amenant la mort certaine et rapide du foetus ainsi que sa rétention durant un certain laps de temps, elle permet un traitement immédiat et efficace de la maladie, cause de l'interruption. Au cas où la stérilisation devait s'imposer, elle n'exclut pas sa réalisation à un moment où l'état de santé de la mère sera meilleur qu'au moment de l'interruption.

Par toutes ces qualités, le procédé de Boéro ne réalise-t-il pas le procédé d'interruption demandé par *Paul Dubois* en 1852, quand il disait: « Nous voudrions que le procédé opératoire à l'aide duquel la grossesse sera interrompue, fût simple et facile et qu'il n'ajoutât pas de nouveaux dangers à ceux qui existaient déjà »?

Enfin, n'étant pas un moyen d'avortement qui soit sûr et rapide à bref délai, la méthode de Boéro n'est pas susceptible d'encourager l'avortement criminel.

Strasbourg, le 15 Mai 1939.
Vu: Le Président de Thèse:
Professeur M. REEB.

Strasbourg, le 15 Mai 1939.
Vu: Le Doyen:
A. FORSTER.

Vu et permis d'imprimer:
Strasbourg, le 15 Mai 1939.
Le Recteur de l'Academie,
Président du Conseil de l'Université:
A. TERRACHER.

BIBLIOGRAPHIE

ENRIQUE A. BOERO : Interruption de la grossesse incompatible avant la viabilité fœtale. Nouveau concept et nouvelle méthode opératoire.
Gynécologie et Obstétrique, tome XXXII, n° 6, décemb. 1935.

CARLOS A. MASSON : Le procédé du professeur Enrique A. Boéro et l'action du formol sur la grossesse.
Gynécologie et Obstétrique, tome XXXV, n° 2, février 1937.

CARLOS A. MASSON : Recherches complémentaires sur le procédé du professeur Boéro.
Gynécologie et Obstétrique, tome XXXV, n° 3, mars 1937.

CARLOS A. MASSON : Le procédé du professeur Enrique A. Boéro et l'action du formol sur la grossesse.
La Gynécologie, 37e année. Septembre 1938.

ABEL K. (Berlin) : Zur operationslose Unterbrechung der Schwangerschafft.
Zentralblatt für Gynäkologie, anno 1932, n° 22, p. 1371.

ACHARD Ch. : Accidents gravido-cardiaques.
Journal des Praticiens, n° 7, année 1933.

ALAM Elie : Contributions à l'étude des indications de l'interruption artificielle de la grossesse.
Thèse Genève 1932.

BALTHAZARD : Etude médico-légale de l'avortement therapeutique.
Bulletin de l'Académie de Médecine, tome LXXXVIII, n° 41, 12 décembre 1922.

BAR : Tuberculose et gestation.
Bull. de l'Acad. de Méd., n° 37, 14 novembre 1922; n° 42, 19 nov. 1922.

BRINDEAU A.: Des indications de l'interruption de la grossesse dans la tuberculose pulmonaire.
Revue de la tuberculose, juillet 1931.

BRINDEAU et LANTUEJOUL P. : L'avortement thérapeutique par voie abdominale.

Gyn. et Obst., tome XXXII, n° 1, juillet 1935.

BUE : Les indications de l'interruption de la grossesse (Rapport au congrès de Lyon).

Gyn. et Obs., tome XVI, p. 215, année 1927.

CREMNITZER NESTOR : Considérations sur les cardiopathies de la première moitié de la gestation (Cas observés à la clinique d'accouchement de Strasbourg depuis 1922). Thèse médicale, Strasbourg 1935.

DUBOIS PAUL : Tuberculose et gestation.

Bull. de l'Acad. de Méd., année 1852, p. 55.

FRUHINSHOLTZ : Avortement thérapeutique et gestation.

Rev. méd. de l'Est, tome LI, n° 7, année 46e, p. 269.

GINGLINGER A. et TASSOWATZ E.: Etude sur 24 années de césarienne basse; rachianesthésie.

Gyn. et Obst., tome XXX, n° 1, juillet 1934.

GUILLAMET P. : Grossesse et tuberculose. Avortement thérapeutique.

Thèse médicale, Lyon 1922.

HARTEMANN J. : Le malaise de l'avortement thérapeutique.

Thèse médicale, Nancy 1926.

KUNZ C. et COSTINOVSKY J. : L'interruption de la grossesse et la provocation du travail par l'injection intra-utérine d'éther sulfurique. (Revista medica de Rosario, mars 1933.) Rev. française de Gynéc. et d'Obst. Année 1931, p. 944.

MAISONNET J. : Manuel pratique d'anesthésie chirurgicale (Douin 1936).

MARENHOLTZ (von) (Berlin): Gefährliche Abtreibungsmittel. Zentralblatt für Gynaekologie, anno 1932, n° 22, p. 1372.

MARMEAUX A. : Documents récents sur les cardiopathies au cours de la grossesse.

La Semaine des Hôpitaux de Paris, 9e année, n° 10, 31 mai 1933.

MAZET G. : Tuberculose et grossesse, le problème de l'aggravation, les essais thérapeutiques.

Thèse médicale, Paris 1925.

MEYLAN R. : La rachianesthésie en gynécologie et en obstétrique.

Gyn. et Obst., tome XXXV, n° 5, mai 1937.

MONOD R.: L'anesthésie en pratique chirurgicale (Masson 1931).

MUNZENBERBER G. : Considérations sur la grossesse et la tuberculose.

Thèse médicale, Strasbourg 1930.

PITHON A.: Cardiopathie et grossesse.

Le progrès médical n° 47, 25 novembre 1933, p. 1997.

PORTES L. : Hystérotomie abdominale corporéale sous anesthésie localisée considérée en particulier comme procédé d'interruption de la gestation.

Gyn. et Obst., tome XX, n° 1, juillet 1929, p. 46.

PORTES et POWILEWICZ : Accidents cardio-pulmonaires graves, avortement thérapeuthique, colpohystérotomie.

Bull. de Gynécologie et d'Obstétrique, année 1923, tome XII, p. 18.

REEB (professeur M.) et A. METZGER : Crises convulsives d'origine méningée ou cérébrale au cours de la gestation, simulant l'éclampsie puerpérale.

Rev. franç. de Gynécologie et d'Obstétrique, 27e année, n° 7, juillet 1932.

ROSSIER : Rapport au congrès de Genève, août 1923. Cité par Mazet.

ROUTIER, LAENNEC Th. et HEIM de BALZAC: Les dangers de l'avortement thérapeutique pratiqué chez les cardiaques. Gazettes des Hôpitaux de Paris, tome CIV, 30 décembre 1931, p. 1965.

SACHS E. V. : Ueber den Mechanismus der Schwangerschaftunterbrechung mit Interruption.

Zentralblatt für Gynaekologie, anno 1932, n° 29, p. 1756.

SCHAEFFER (Bremen): Ueber Pernocton und combinierte Pernocton-Avertinenarkose.

Zentralblatt für Gynaekologie, anno 1931, n° 26 (Narkose u. Anesthésie).

SERDUKOFF (Moscou): L'avortement artificiel en tant que traumatisme biologique et ses suites.

Gyn. et Obst., tome XVII, n° 3, mars 1928.

SERGENT : Tuberculose et gestation.

Bull. de l'Acad. de Méd., juillet 1922 n° 11; décembre 1922 n° 41; décembre 1922 n° 42.

SERGENT: Avortement thérapeutique chez les tuberculeuses. Presse médicale, novembre 1926, p. 17.

STRATZ Ch. (den Haag): Schwangerschaftunterbrechung. Zentralblatt für Gynaekologie, anno 1923, n° 44, p. 1702.

TECON (de Leysin) : Grossesse et tuberculose pulmonaire.

Rev. suisse de médecine 1913.

TURENNE A. : Stérilisation et interruption de la grossesse chez les femmes tuberculeuses. (Revista espanola de Obstétricia et Gynécologia, février 1927.)

La Gynécologie, tome XXVI, année 1927.

TURENNE A. : Tuberculose et grossesse, conduite à tenir.

Rev. franç. de Gyn. et d'Obst., année 1928, tome XXIII, p. 177.

VANVERTS, LANNIEZ et PELLIEZ: Oedème du poumon consécutif à l'anesthésie locale au cours de l'avortement thérapeutique pour cardiopathie (cité par Cremnitzer).

VALLOIS et ROUME : (Thèse de Girad), cité par Mazet.

WINTER G.: (Koenigsberg): Der kunstliche Abort. 1926. Enké F. Stuttgart.